

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Suyitno (2015) mengatakan bahwa teknologi informasi, sains, ekonomi, dan hampir semua kegiatan manusia amat sangat membutuhkan matematika, dan mungkin lebih bermakna, mereka menggunakan semua cabang matematika, tidak hanya matematika terapan yang tradisional. Sejalan dengan pendapat diatas menurut Rahayu dan Budiyono (2015) mengatakan dalam dunia pendidikan ada banyak mata pelajaran yang harus ditempuh oleh sisi pada setiap jenjang pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa yang sesuai dengan kurikulum adalah mata pelajaran matematika. Banyak alasan perlunya siswa belajar matematika antara lain, sarana mengembangkan kreativitas, sarana berpikir logis dan matematis, serta memecahkan persoalan kehidupan sehari-hari. Menurut Kurniasih dan Dewi (2015) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi dan berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu, di dalam kehidupan sehari-hari kita tidak terlepas dari kegiatan yang membutuhkan matematika.

Menurut beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting dalam pengembangan potensi diri di sekolah. Oleh sebab itu pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah adalah pelajaran matematika yang dapat menata nalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai-nilai, memecahkan masalah dan melakukan tugas tertentu. Di samping itu siswa juga diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari serta mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai obyek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini yang menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika. Terkadang siswa mempelajari matematika hanya untuk bisa menghitung tanpa mereka tahu untuk apa ia mempelajari ilmu perhitungan itu dan apa manfaatnya dari yang ia pelajari bagi kehidupannya, jadi siswa belajar

menghitung semata-mata hanya untuk mendapatkan nilai, sehingga sampai saat ini masih banyak keluhan baik dari orang tua siswa maupun guru tentang rendahnya kemampuan siswa dalam aplikasi matematika, khususnya penerapan di dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, dari temuan di lapangan yang dilakukan oleh beberapa peneliti terdapat beberapa permasalahan yang diduga dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa sebagai berikut:

1. Trianto (2007) mengungkapkan bahwa kenyataan di lapangan peserta didik hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep matematika jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki.
2. Nur'aeni (2010) mengatakan bahwa kesulitan siswa masih terdapat dalam pemahaman geometri yaitu dalam bangun ruang. Permasalahan kesulitan siswa dalam memahami konsep geometri, dimungkinkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya proses mengajar dan belajar matematika, yaitu: peserta didik, pengajar, prasarana dan sarana.
3. Risnanosanti (2011) mengatakan bahwa siswa belajar sesuai contoh yang diberikan oleh guru, dan soal-soal yang diberikan kepada siswa hanya soal-soal tertutup atau soal langsung pakai pemakaian rumus yang sudah ada. Akibatnya, siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan kreativitas dan produktivitas berpikirnya.
4. Husna, Ikhsan, Fatimah (2013) mengatakan bahwa pembelajaran matematika umumnya masih berlangsung secara tradisional dengan karakteristik berpusat kepada guru, menggunakan pendekatan yang bersifat ekspositori, sehingga guru lebih mendominasi proses aktivitas pembelajaran di kelas sedangkan siswa pasif, selain itu latihan yang diberikan lebih banyak soal-soal yang bersifat rutin sehingga kurang melatih daya nalar dalam pemecahan masalah dan kemampuan berpikir siswa hanya pada tingkat rendah.
5. Husen (2014) mengungkapkan bahwa ketidakmampuan siswa dalam memahami secara konsep dan hanya mampu menyelesaikan soal-soal

dengan cara penyelesaian yang diajarkan oleh guru, sehingga kurang mampu mencari alternatif penyelesaian yang lain.

6. Kirana (2014) mengungkapkan bahwa kurangnya kemampuan komunikasi siswa dalam belajar matematika dapat dilihat dalam pembelajaran di kelas, misalnya siswa dapat mengerjakan soal matematika yang diberikan, namun ketika ditanya bagaimana langkah-langkah untuk mendapatkan hasilnya, semua menjadi bingung dan kesulitan dalam menjelaskan. Selain itu, masih sering ditemukan kesalahan dalam menyatakan notasi matematika, simbol dan istilah.
7. Bintoro (2015) mengungkapkan bahwa kenyataan di lapangan proses pembelajaran matematika masih menggunakan pembelajaran secara konvensional. Guru masih sebagai pusat belajar dan mendominasi pembelajaran. Guru melakukan pembelajaran dengan ceramah sehingga siswa pasif, siswa hanya mendengarkan saja penjelasan dari guru. Pembelajaran menjadi membosankan dan kurang menarik. Hal tersebut menyebabkan prestasi belajar matematika siswa menjadi rendah.
8. Komara (2015) mengatakan salah satu penyebab dari rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah cara siswa hanya terbiasa mengerjakan soal rutin atau soal yang sudah biasa diberikan guru. Ketika dihadapkan dengan soal yang menuntut kemampuan berpikir matematis dan mengubah soal ke dalam bentuk model matematika mereka kesulitan dalam mengerjakannya.
9. Maryati (2015) mengatakan bahwa beberapa kendala yang dialami mahasiswa terkait dengan kemampuan komunikasi matematis adalah lemahnya kemampuan mahasiswa dalam a) menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan; b) mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika; c) membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis; d) membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi; dan e) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.
10. Nurlia (2015) mengatakan bahwa rendahnya komunikasi matematika karena siswa kurang memahami setiap materi dalam pembelajaran matematika dan

karena kurangnya pemahaman konsep dasar matematika pada siswa dan kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran matematika.

11. Sari dkk (2015) mengatakan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di Indonesia oleh beberapa faktor. Salah satunya yaitu siswa tidak terbiasa menyelesaikan masalah dengan beberapa alternatif lain. Selain itu, rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga disebabkan karena siswa tidak terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terjadi karena umumnya guru sibuk sendiri menjelaskan materi yang telah disiapkan, sedangkan siswa hanya menjadi penerima informasi yang baik. Akibatnya siswa hanya mencontoh apa yang dikerjakan guru tanpa mengetahui makna dari solusi masalah yang dijelaskan. Hal itu menyebabkan siswa beranggapan bahwa soal tersebut hanya bisa dikerjakan seperti apa yang dicontohkan sebelumnya.

Berdasarkan fakta di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan masih berpusat kepada guru, sehingga siswa menjadi pasif. Siswa hanya diberikan rumus-rumus yang siap pakai tanpa memahami makna dari rumus-rumus tersebut. Siswa sudah biasa menjawab pertanyaan dengan prosedur rutin sehingga ketika diberikan masalah yang sedikit berbeda mereka kesulitan untuk menyelesaikannya, siswa juga masih kurang mengkomunikasikan matematisnya dalam matematika serta kurang mampu mencari alternatif-alternatif jawaban lainnya sehingga tidak mampu mengembangkan berpikir kreatifnya. Menurut Bruner (dalam Dahar, 2006), agar tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat tercapai secara optimal, ada empat tema dalam pendidikan yang harus diperhatikan yaitu 1) struktur pengetahuan; 2) kesiapan untuk belajar; 3) intuisi dalam proses pendidikan (*educated guess*), artinya bahwa proses pembelajaran diawali dengan suatu dugaan-dugaan untuk memformulasikan kesimpulan yang shahih atau tidak; dan 4) motivasi atau keinginan untuk belajar.

Pengalaman-pengalaman pendidikan yang dapat merangsang motivasi siswa adalah pengalaman yang dialami oleh siswa secara langsung dan siswa terlibat aktif di dalamnya dengan memperhatikan keempat tema dalam

pendidikan di atas, diharapkan siswa menjadi tertarik untuk belajar dan dapat menggunakan pengetahuan awalnya ketika mereka terlibat dalam proses pembelajaran. Pembelajaran akan berhasil jika diawali dengan membangun pemikiran siswa. Misalnya siswa diberikan permasalahan yang tidak asing lagi dalam pemikirannya artinya permasalahan yang diberikan pernah mereka alami, sehingga siswa berupaya untuk mencari dan menemukan jawabannya berdasarkan pada struktur pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya.

Telah banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, baik oleh para guru, maupun para peneliti matematika. Upaya perbaikan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa diantaranya dengan melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran baru selain model yang biasa digunakan oleh guru. Beberapa peningkatan kemampuan guru-guru dalam penguasaan materi pembelajaran yang dilakukan dengan mengikuti seminar-seminar pendidikan dan peningkatan kemampuannya dalam penggunaan metode-metode pembelajaran. Guru berusaha terus untuk meningkatkan penguasaannya tentang aspek substansi matematika, model atau pendekatan pembelajarannya, dan teknik serta strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran agar siswa mudah memahami pelajaran.

Kurikulum tingkat satuan pendidikan tahun 2006 menguraikan tujuan pembelajaran matematika :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan terdapat dalam pemecahan masalah;
2. Menggunakan pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah; dan

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pendapat yang sejalan dengan tujuan pembelajaran di atas *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) mengungkapkan tentang tujuan umum pembelajaran matematika yaitu : (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical conection*); dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM di atas kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika juga penting untuk diperhatikan, hal ini dikarenakan melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya baik secara lisan maupun tulisan yang dapat terjadi dalam proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya pemahaman siswa yang mendalam tentang konsep matematika yang telah dipelajari dapat terbentuk.

Sejalan dengan pendapat NCTM, Setiawan (2014) menyatakan bahwa komunikasi sangatlah penting dan diperlukan oleh sebagai sarana untuk menyampaikan pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan. Komunikasi berfungsi sebagai media untuk membantu, menyampaikan pendapat, atau perilaku baik langsung maupun tidak langsung. Dalam berkomunikasi kita harus berpikir bagaimana caranya agar pesan yang kita sampaikan itu dapat diterima dan dipahami si penerima pesan. Sedangkan menurut Ramellan, Musdi dan Armia (2012) dengan berkomunikasi siswa dapat meningkatkan kosa kata, mengembangkan kemampuan berbicara, menulis ide-ide secara sistematis, dan memiliki kemampuan belajar dengan baik. Menurut Irwan (2014), terdapat beberapa alasan pentingnya kemampuan komunikasi matematik siswa dikembangkan dalam pembelajaran. Kemampuan komunikasi diperlukan untuk mempelajari bahasa dan simbol-simbol matematika serta mengeksperikan ide-ide matematik. Di samping itu komunikasi juga bermanfaat untuk melatih

siswa untuk mengemukakan gagasan secara jujur berdasarkan fakta, serta meyakinkan orang lain dalam rangka memperoleh pemahaman bersama.

Sedangkan menurut Kimberly (2008) menyatakan bahwa komunikasi memiliki kaitan erat dengan proses pembelajaran. Jika siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide dan pemikiran mereka, guru akan lebih mudah memahami tentang apa yang tidak mengerti oleh siswa. Guru akan lebih percaya diri dalam mengenali kemampuan siswa ketika mempersiapkan soal tes dan dapat menunjukkan pemahaman yang benar tentang konsep. Senada dengan hal di atas Sugilar (2014) menyatakan bahwa rendahnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri, dan keingintahuan siswa berdampak pada hasil pembelajaran yang rendah. Di samping itu, siswa masih kurang fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis, mereka masih cenderung kaku dalam menyelesaikan soal nonrutin dan belum mampu mengkomunikasikannya secara tertulis menggunakan simbol dan bahasa yang benar.

Selain kemampuan dalam tujuan NCTM di atas, Sumarmo (2014) mengatakan bahwa ada efek iringan yang ditimbulkan dalam pengembangan kemampuan matematis diantaranya adalah :

1. Pemahaman yang lebih dalam terhadap koneksi antar konsep;
2. Lebih menyadari pentingnya dan kegunaan matematika dalam menyelesaikan masalah dalam matematika, ilmu lainnya dan dalam kehidupan sehari-hari;
3. Lebih mampu berfikir logis, kritis, sistematis, kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan masalah; dan
4. Peduli terhadap lingkungan sekitarnya.

Salah satu efek iringan dari pengembangan kemampuan matematis di atas adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif secara umum dipahami sebagai kreativitas. Seringkali individu yang dianggap kreatif adalah pemikir sintesis yang benar-benar baik yang membangun koneksi antara berbagai hal yang tidak disadari orang-orang lain secara spontan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Saefudin (2012) mengatakan bahwa dalam pemecahan masalah matematika, diperlukan pemikiran dan gagasan yang

kreatif dalam membuat (merumuskan) dan menyelesaikan model matematika serta menafsirkan solusi dari suatu masalah matematika. Selanjutnya, Yunianta, Rochmad, Rusilowati (2012) menyatakan bahwa dunia pekerjaan dan masyarakat membutuhkan orang yang kreatif guna menemukan inovasi-inovasi baru untuk kehidupan manusia. Sedangkan Istianah dan Yuniarti (2015) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif dalam matematika penting dimiliki setiap siswa. Dalam kemampuan berpikir kreatif, seseorang akan melalui tahapan mensintesis ide-ide, membangun ide-ide, merencanakan ide-ide, dan menerapkan ide-ide tersebut sehingga menghasilkan sesuatu atau produk yang baru.

Sejalan dengan pendapat di atas, Masitoh (2015) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis sangat perlu dikembangkan dalam matematika, karena esensi dari matematika adalah berpikir secara kreatif tidak sekedar sampai pada jawaban benar. Melalui proses berpikir kreatif seseorang dapat menemukan sudut pandang lain dalam membangun pengetahuan dan menyelesaikan masalah. Sedangkan Tarida, Ibrahim, Anggreini (2015) mengatakan bahwa peningkatan kreativitas juga diperlukan dalam menghadapi perkembangan jaman saat ini, yang menuntut adanya kebangkitan industri kreatif. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa kreativitas perlu dikembangkan sejak dini, karena diharapkan dapat menjadi bekal dalam menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan.

Berdasarkan pemaparan di atas, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Namun, beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih mencapai hasil yang kurang menggembirakan atau sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian Hendrayan (2008) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis hanya terdapat siswa yang berkemampuan tinggi dan sedang saja, tetapi tidak terjadi dengan siswa yang berkemampuan rendah, sehingga tidak semua siswa dalam penelitian ini mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Ambarwati (2011) juga mengungkapkan bahwa masih ada siswa yang mendapat skor rendah dalam tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Siswa merasa



kesulitan dengan tuntunan kemampuan berpikir kreatif matematis yang mengharuskan siswa untuk dapat menjawab lebih dari satu jawaban atau memberikan jawaban yang tidak lazim. Siswa lebih mudah menjawab soal dengan benar tapi hanya dengan menggunakan satu cara dan masih menggunakan cara yang dicontohkan oleh guru atau yang ada di dalam buku

Kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif siswa merupakan suatu kemampuan yang dapat dikembangkan pada setiap siswa. Hal ini senada dengan Kosasih (2012), yang menyatakan berpikir kreatif dan komunikasi juga memiliki peranan yang sangat penting dalam menguraikan konflik-konflik sosial yang terjadi. Adapun hubungan yang sejalan antara kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi matematisnya adalah semakin tinggi sikap kreatif seseorang semakin mereka bisa mengkomunikasikan hasil pikirannya secara lisan ataupun dalam bentuk tulisan, pada saat itu mereka sedang belajar menjelaskan dan menyakinkan, mendengarkan penjelasan siswa yang lain serta memberi kesempatan untuk mengembangkan pemahaman mereka. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kedua kemampuan tersebut. Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa pendekatan merupakan suatu jalan, cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam mencapai tujuan pengajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pengajaran atau materi pelajaran itu dikelola. Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif siswa adalah pendekatan kontekstual.

Menurut Sugandi (2014), alasan mengapa memilih pembelajaran kontekstual diantaranya dengan menyajikan masalah kontekstual pada awal pembelajaran merupakan salah satu stimulus dan pemicu siswa untuk berpikir. Alasan lain, melalui pembelajaran kontekstual, siswa juga belajar untuk bertanggung jawab dalam kegiatan belajar, tidak sekedar menjadi penerima informasi yang pasif, namun harus aktif mencari informasi yang diperlukan sesuai dengan kapasitas yang dimiliki. Sugandi (2015) mengatakan bahwa alasan mengambil pendekatan kontekstual adalah dengan pendekatan kontekstual pembelajaran dimulai dengan masalah, hal ini akan merangsang

siswa untuk berpikir dan kemudian berdiskusi dengan temannya sehingga dengan demikian siswa dapat melatih kemampuan menyusun argumen, kemampuan menyatakan suatu konsep dengan kata-kata sendiri.

Menurut Nurhadi (Rusman, 2011: 189) pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka, sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pembelajaran kontekstual menurut Elaine B. Jonhson (2014: 57) menyatakan bahwa sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna. Menurut Trianto (2014), pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan tenaga kerja. Menurut Kokom (2010), pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Menurut Sagala (2013), pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa yang mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep belajar yang dapat merangsang otak anak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna sehingga jika anak diberi suatu materi pelajaran, mereka dapat menghubungkan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan 7 komponen utama pembelajaran efektif, yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), menemukan

(*Inquiry*), bertanya (*Questioning*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*Reflection*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*). Adapun kelebihan-kelebihan dari pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) yakni, siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, dimana pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata dan hasil belajar diukur melalui penilaian autentik. Seperti diketahui, suasana belajar sangat mempengaruhi pembelajaran, komunitas wacana dan interaksi sosial di kelas yang bisa mendukung siswa dalam mengkoneksikan ide-ide dan mengulang materi yang diperoleh dalam pembelajaran. Partisipasi aktif siswa merupakan sikap positif siswa terhadap matematika mendukung pengembangan berpikir kreatif dan komunikasi matematis. Sikap positif siswa terhadap matematika berkorelasi positif dengan berprestasi belajar matematika (Russeffendi, 2006).

Salah satu upaya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif siswa adalah dengan mencari penyebab yang diperkirakan dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif. Penyebab yang dimaksud adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru dan faktor kemampuan awal matematis (KAM) siswa. Selanjutnya, diketahui bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Ada siswa yang tergolong pada kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Perbedaan kemampuan siswa ini juga salah satu penyebab perbedaan kemampuan matematis siswa khususnya komunikasi dan berpikir kreatif. Oleh sebab itu, kemampuan awal matematis (KAM) siswa juga harus menjadi perhatian guru. Kemampuan awal matematis (KAM) memegang peranan yang sangat penting untuk penguasaan konsep baru matematika sehingga informasi yang diperoleh melalui kemampuan awal matematis (KAM) perlu diperhatikan untuk mengetahui peningkatan dengan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif siswa.

Terdapat beberapa hasil penelitian yang kemampuan awal matematis (KAM) masih rendah dengan rata-rata dibawah 4,00 menurut beberapa penelitian yang dilakukan oleh Sulastri (2012), Budiman (2011) Sahyudin

(2014). Hal ini menunjukkan perlu adanya usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dan berpikir kreatif siswa dengan melihat kemampuan awal matematika siswa serta bertujuan untuk melihat apakah pembelajaran kontekstual merata pada setiap kategori KAM atau hanya pada kategori KAM tertentu saja. Apabila merata pada setiap kategori KAM, maka dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran kontekstual cocok diterapkan pada semua kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Beberapa penelitian yang mendukung pembelajaran kontekstual, Darhim (2005) menyatakan bahwa siswa yang belajarnya dengan pembelajaran matematika kontekstual dan pembelajaran matematika biasa mencapai kualitas hasil belajar yang tidak berbeda dan tergolong dalam klasifikasi cukup, tetapi untuk siswa lemah, siswa yang belajarnya dengan pembelajaran matematika kontekstual mencapai kualitas hasil belajar lebih baik daripada siswa yang belajarnya dengan pembelajaran matematika biasa, Burhano (2005) penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika SMP Negeri 3 Padang Panjang. Hal ini ditandai dengan diperolehnya nilai rata-rata ulangan akhir siklus yaitu 7,04, peningkatan mutu ini, juga dapat dilihat dari semangat belajar siswa, dimana siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar, Kadir dkk (2010) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa SMP pesisir yang mendapat pembelajaran *coast-contextual teaching learning* (CCTL) meningkat secara signifikan dan lebih besar dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Sedangkan menurut Darmawan (2014) penerapan model pembelajaran CTL dengan metode demonstrasi telah terbukti dapat: 1) meningkatkan daya serap hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada peningkatan nilai rata-rata dari siklus ke siklus; 2) meningkatkan motivasi dan perhatian siswa; 3) memiliki pengaruh yang signifikan pada peningkatan proses dari hasil belajar siswa; 4) membuat suasana kelas menjadi aktif. Hasil beberapa penelitian di atas menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual dapat dikatakan pembelajaran yang baik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Septiana (2015) mengatakan bahwa setelah diterapkan CTL yang meliputi

kemampuan, konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian nyata, terjadi peningkatan prestasi belajar dan AQ siswa. Rata-rata hasil angket AQ siswa meningkat dari kondisi awal 99,74 (sedang) menjadi 106,51 (tinggi) pada akhir siklus pertama. Kemudian pada akhir siklus kedua kembali meningkat menjadi 110,90 (tinggi). Persentase siswa mencapai AQ tinggi mengalami peningkatan dari kondisi awal 32,26 % menjadi 64,52 % pada akhir siklus pertama. Kemudian meningkat menjadi 70,97 % pada akhir siklus kedua. Rahman dkk (2015) mengatakan bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan CTL dibandingkan hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional pada materi KPK dan FPB dan setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan CTL, siswa menunjukkan respon positif selama proses pembelajaran berlangsung dan terhadap soal-soal *problem solving skill* yang diberikan.

Uraian di atas memotivasi penulis mengkaji peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi matematis serta untuk mengkaji lebih lanjut mengenai kontribusi pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif siswa pada salah satu SMP Negeri di Sambas Kalimantan Barat dan mengadakan penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Berpikir Kreatif serta Sikap Siswa SMP”. Dengan menerapkan pembelajaran ini diharapkan prestasi belajar siswa lebih baik dan siswa dapat memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran matematika.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun masalah umum dari penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan komunikasi matematis dan berpikir kreatif siswa SMP?”.

Masalah umum di atas dapat ditarik beberapa sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah)?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah)?
4. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan kontekstual lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional?
5. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah)?
6. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah)?
7. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran kontekstual?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini untuk mengetahui:

1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual lebih baik

daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah).

3. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah).
4. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan kontekstual lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.
5. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah).
6. Perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kontekstual ditinjau dari KAM (Tinggi, Sedang, atau Rendah).
7. Respon siswa terhadap pembelajaran kontekstual.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu usaha meningkatkan kualitas pembelajaran dan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mendukung hasil-hasil penelitian sebelumnya terkait dengan pembelajaran kontekstual, kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Memberikan pengalaman belajar dengan pembelajaran kontekstual kepada siswa
- b. Menghasilkan instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif serta sikap siswa, khususnya yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar untuk dapat digunakan.